

探究式教学在高中数学课堂中的实践

梁妮

(山西省运城市临猗县临猗中学校)

[摘要] 在新课程背景下,探究式教学是当前课堂教学的典型模式。运用探究式教学模式,有助于在课堂教学过程中有效激发学生的学习兴趣,进而促进课堂教学质量的提升。基于此,高中数学教师可以通过创设探究式教学情境有效激发学生的学习兴趣,在积极引导改善课堂教学质量。

[关键词] 探究式教学;高中数学课堂;实践

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.131

根据数学课堂标准的基本要求,每个学生都可以学到必需且有用的数学知识和理论,同时每个学生都能够在数学上获得不同的成长和发展。但是在实际的教学过程中,很多学生缺乏学习数学的兴趣,学生的学习动力缺乏,使得课堂教学质量处于较低的水平,学生在课堂上所呈现出来的操作能力也相对较为低下。透过这些问题,可以发现传统的高中数学教学模式并不是从学生的学习实际情况出发,不仅不能有效发掘学生的数学学习潜力,还容易让学生陷入恶性循环。毋庸置疑,要想提高高中数学课堂教学效果,教师应该对教学过程进行全面把控,在教学过程中应该要积极与学生进行互动,探究与学生的共同发展策略;同时教师还应该帮助学生合理解决知识获取与能力培养之间的关系,引导学生关注自身学习独立性和自主性的培养,鼓励学生在数学学习过程中对所学知识进行质疑,并且培养其调查和探究的精神,进而保障其能够在教师的有效指导下且在实际学习过程中呈现自己的个性,自主和独立地开展学习^[1]。因此,高中数学教师应该对课堂教学模式进行深入研究。而近年来,探究式教学模式逐步在高中数学课堂教学环节得到应用,本文主要从探究式教学的内涵出发,通过分析当前运用探究式教学存在的问题,进而提出探究式教学应用于高中数学课堂教学的措施。

1 探究式教学的内涵

所谓探究式教学是指在新课程观念的导向下所开展的新型教学活动形式,该模式提倡学生在课堂上的主动参与和主动探究,旨在促进学生的创新精神和实践能力得到有效提升。在高中数学课堂教学过程中融入探究式教学模式,能够引导学生通过课堂探究活动更好地获取和掌握知识,探究式教学从根本上看类似于模拟性质的科学研究形式。探究式教学模式通常包括两个方面:一方面是突出以学生为中心,进而探究有助于学生课堂学习的情境;另一方面则是应该为学生的学习提供必要的辅导,帮助学生更好地明确学习方向^[2]。

在新课程背景下,高中数学课堂教学融入探究式教学有着更为深刻的内涵特点。运用探究式教学模式,高中数学教师应该对教学目标进行科学设计,并且合理安排教学内容,科学选择教学策略,以此引导学生能够在学习过程中进行自主探究,进而强化学生的自主学习思维和习惯,最终掌握高中数学知识,促进自身智能的发展。运用探究式教学模式,能够帮助学

生从传统的课本依赖观念中脱离出来,最大程度上解决学生的惰性;同时学生在参与探究式活动中也能够进一步完善自身的情感、性格和精神等内在要素,促进其自我实现和自我超越,最终实现个体的全面、和谐和统一的发展目标。从上述内容中不难看出,在高中数学课堂教学中运用探究式教学模式,不仅符合高中学生的身心发展特点和规律,同时也符合时代发展所赋予高中数学课堂的新使命和新责任。

2 当前运用探究式教学存在的问题

从当前高中数学课堂运用探究式教学模式的现状来看,其存在的问题主要表现在以下几个方面:一是学生在探究数学知识的能力方面存在较大的差异,他们在参与课堂探究活动中所表现出来的实际学习能力参差不齐。在这种情形下,高中数学教师对课堂教学过程控制的难度变得越来越大,使得实际操作过程中存在较大难题;二是高中数学教师在运用探究式教学模式时,为了保障学生能够留有充足的探究时间,容易与教学计划的按期完成存在冲突,教学计划与实际教学的把控也是当前运用探究式教学模式的主要难题之一^[3];三是高中数学教师运用探究式教学模式所对应的科学评价模式尚未形成,容易导致针对教师和学生的教学评价不够全面和到位,有时候甚至会出现消极评价的结果,这些都会影响高中数学课堂对探究式教学模式的有效科学运用。

3 探究式教学在高中数学课堂中的实践策略

3.1 合理创设探究情境,有效激发学习兴趣

对于学生而言,学习兴趣的有效激发有助于保障学生尽快融入课堂学习过程。处于高中阶段的个体,保持对所学知识的质疑和探究显得尤为重要。高中教师也应该认识到如何运用问题导向推进学习过程。因此,教师在教学实践中应该合理创设探究情境,有效激发学生的学习兴趣。合理教学情境的创设,能够在教学内容和学生之间营造一种协调的状态,这样就能够更好地激发学生对未知知识的探究意愿。教师可以借助特定的教学情境引导学生融入课堂思维活动中,从而有效激发学生课堂知识的探究动力,让学生培养主动学习的精神,进而将学生的学习潜能更好地激发出来,促进其数学思维能力的有效开发。

例如,教师在课堂教学环节可以设置探究情境:如果在一座人口为30万的小城市发生了地震,那么能够大致测算出至少

需要帐篷多少顶? 饮用水多少吨? 粮食多少吨? 如果加上时间期限, 那么又将如何计算? 通过这样的探究情境的设置, 学生就能够保持更强的学习激情投入课堂探究活动中, 并且结合上述实际问题对所需材料进行测算。在课堂教学实践中将生活实际与问题探究进行关联, 不仅可以将学生探究问题的积极性发挥出来, 还能够更好地培养学生的创新精神和实践能力。

3.2 合理设置教学目标, 明确教学方向

根据数学课程标准的基本要求, 数学教学应该体现学生的生活实际, 融入学生过去的知识和背景, 这样才能更好地为其今后的学习活动奠定基础。在新课程改革的背景下, 学生的主体地位逐渐受到重视, 教师则应该转变自身的角色, 逐渐转换为课堂组织者、引导者和合作者的角色。基于此, 高中数学教师将探究式教学应用于课堂实践应该合理设置教学目标, 进一步明确教学方向。在具体的课堂教学设置中, 那些已经被大家所熟知的定律和定理等基本知识和理论就不需要再设置探究环节, 教师只要让其能够在理解和掌握的基础上懂得如何运用即可, 而真正需要教师进行设置的探究内容, 则应该是具有一定的挑战性且需要学生之间进行通力合作才能解决的问题。因此, 高中数学教师在开展探究式教学的过程中, 应该对教材进行深入钻研, 不仅要深刻理解教材内容的内涵, 同时还要为课堂探究环节设置对应的问题, 以此引导学生更好地融入探究活动, 进而培养学生的问题探究和解决能力^[4]。

例如, 教师在设置有关函数单调性的探究课堂过程中, 可以在画出函数 $y = 1/x$ 的图像之后设置问题: 该函数的定义域是什么? 定义域上的单调性如何? 并证明上述结论。在教师的引导下, 学生就能够分别对探究问题进行探讨, 通过描点法的运用将函数的图像画出来, 并写出其定义域和单调性, 进而加以证明。教师在学生探究的过程中应该扮演指导者的角色, 同时需要对相关内容进行概括和评价, 进而将这一探究过程归纳为四个阶段: 第一阶段画出函数图像; 第二阶段写出函数的定义域; 第三阶段对单调性进行判断; 第四阶段则是证明结论。教师还应该在归纳和概括的基础上进一步强调学习内容的重难点。强调学生在证明单调性的过程中应该注意分式问题变形的方法, 比如通常所采用的通分方法; 同时还应该对代数式的符号进行相应的说明和解释, 并且解释不等式两边在同时乘以负数时不等式方向改变等细节。教师在对具体问题进行探究设置并积极引导之后, 学生就能够快速抓住课堂学习的重难点, 进而在教师的引导下找到解决问题的方法, 提升自身的问题解决能力和动手能力。

3.3 积极开展教学引导, 有效保障教学效率

根据现代建构主义的学习观念, 学习者应该选择适合自己的建构思维对事物进行理解, 由于每个学生对于同一事物的理解角度有所不同, 使得实际学习过程中几乎不存在两个完全

相同的观点。因此, 教师在设计探究式课堂时应该关注学生与学生之间的互动和交流, 或者教师设置探究活动督促学生互相进行沟通, 以此激发其创新思维, 并且实现取长补短和集思广益的探究目的^[5]。教师在运用探究式教学的过程中应该明确所谓的探究不等同于将问题直接抛给学生不管, 而是积极监控探究活动的全过程, 保证探究活动能够处于有序的状态。换句话说, 教师应该引导每个学生深入探讨各类问题, 并且鼓励他们在探究的过程中提出新问题, 或者鼓励学生根据问题寻找解决问题的办法。只有这样, 才能更好地让学生在参与课堂学习的过程中学到更多的有用知识, 提高数学认知水平。

如果学生在参与课堂探究活动的过程中遇到疑惑或难题, 教师则应该立刻参与探究活动, 通过分析问题, 帮助学生更快地找到问题产生的原因以及解决问题的办法, 而不能放任学生不管, 让其进入死胡同或者钻牛角尖, 一旦学生进入这样的状态就容易丧失继续探究的兴趣。因此, 教师在教学活动的全过程中应该扮演好组织者和管理者的角色, 同时还应该体现参与者和引导者的角色, 这样才能更好地促进探究活动效率的提升。探究式教学模式与传统教学模式不同, 其运用的过程应该与特定的教学情境相关联, 教师应该为学生营造适合其主动探究的氛围。学生在教师所营造的自主、开放的教学情境之下, 能够更好地体现其主体地位, 提高其自身的主动学习能力。教师还应该鼓励学生对自身发展潜力进行开发, 尽量放手让学生独立参与探究活动。一方面, 教师应该多多鼓励和赞赏学生, 尤其是针对他们的探究成果; 另一方面, 教师要客观看待学生的犯错, 多从正向角度对其进行激励。

4 结语

总而言之, 探究式教学在高中数学课堂中的应用有着较多的优点, 在教师的精心设计下, 学生主动参与探究活动, 这样就能够有助于提升学生的观察能力、思考问题以及问题解决能力; 同时, 学生在参与探究活动的过程中, 还能够提高其自身的学习自主性和积极性, 有助于开发和挖掘其自身的潜能, 促进其全面、健康发展。

参考文献

- [1] 隋玉霞. 高中数学课堂上的探究式教学[J]. 数理化解题研究, 2021(27): 14-15.
- [2] 陈科成. 新高考背景下高中数学探究式教学研究[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2021(18): 101-102.
- [3] 杨云焱. 在高中数学教学中应用探究式教学的策略[J]. 数理化解题研究, 2021(24): 47-48.
- [4] 薛茂臻. 探究式合作法在高中数学教学中的应用分析[J]. 科学咨询(教育科研), 2021(08): 247-248.
- [5] 高娟, 郭凯. 探究式教学在高中数学课堂中的运用与实践[J]. 中学教学参考, 2019(26): 11-12.